

**El movimiento de los cuerpos. Magnitudes cinemáticas.
Movimientos m.r.u, m.r.u.a, y caída libre.**

1.- El vector velocidad de un movimiento (en m/s) es $v = t^2i + (3t-6)j - 2k$. Calcula la aceleración del móvil a los 8 segundos. ¿Es un movimiento con aceleración constante?

2.- El vector posición de un móvil (en metros) es $r = t^3i - 3tj + (t^2+2)k$. Calcula la velocidad entre $t=1$ s y $t=5$ s, la velocidad instantánea en $t=1$ s y la aceleración para $t=5$ s. ¿Es un movimiento con aceleración constante?

3.- Dos móviles se mueven siguiendo una trayectoria recta entre dos puntos A y B situados a 110 metros uno de otro. El primero sale de A partiendo del reposo y se dirige a B con una aceleración constante de 4m/s^2 . El segundo sale de B dos segundos más tarde y se dirige hacia A con una velocidad constante de 20 m/s. Calcula en qué punto se encontrarán. Dibuja la gráfica posición-tiempo de ambos móviles.